CONVUM VACUUM TECHNOLOGY

MPS-35 Series

センサ使用時の注意事項

① 腐食性及び可燃性のあるガスや液体には、使用しないでください。

② 仕様書に定められている定格圧力範囲内で使用してください。
供給圧力は最大耐圧を超えますと、製品の破損や機能の異常を引き起こす恐れがあります。

③ 取り扱いの際、製品を落としたり、打ち当てたり、強い衝撃を与えないでください。
センサボディー本体が破損していなくても内部が破損し誤動作する可能性があります。

④ 接続作業は必ず電源を切断した状態にて行なってください。
誤配線や短絡はセンサの破壊、故障を引き起こします。

⑤ 水気や油霧系の環境では使用しないで下さい。

⑥ 本圧力センサは、防爆仕様ではありません。
可燃ガスまたは暴発性ガスの雰囲気や粉塵のある環境では絶対に使用しないで下さい。

⑦ 高圧線や動力線と同一配線経路で使用されますと、ノイズによる誤作動の原因となります。

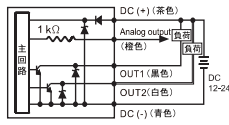
A. 仕様

型式		MPS-P35（正圧）	MPS-V35（負圧）	MPS-C35（連成圧）
定格圧力範囲		0.000~1.000MPa	0.0~-101.3kPa	-100.0~100.0kPa
設定/使用圧力範囲		-0.100~1.000MPa	10.0~-101.3kPa	-101.0~101.0kPa
耐圧力		1.5MPa	300kPa	
適用流体		空気、非腐食性/不燃性ガス		
設定圧力分解能	kPa	—	0.1	
	MPa	0.001	—	
	kgf/cm²	0.01	0.001	
	bar	0.01	0.001	
	psi	0.1	0.01	
	inHg	—	0.1	
	mmHg	—	1	
電源電圧		DC12～24V（リップル±10%以下）		
消費電流		40mA 以下（無負荷時）		
スイッチ出力		NPNオープンコレクタ出力 最大負荷電流：125mA 最大供給電圧：DC30V 内部電圧降下：1.5V以下		PNPオープンコレクタ出力 最大負荷電流：125mA 最大供給電圧：DC24V 内部電圧降下：1.5V以下
繰返し精度		±0.2% F.S. ±1digit 以下		
応差	OnePoint設定モード 応差モード ウィンドコンパレータモード	調整可能 (*1)		
応答時間		2.5ms 以下（チャタリング防止機能：25ms、100ms、250ms、500ms、1000ms、1500ms）		
出力短絡保護		有		
デジタル表示		3色（赤,緑,橙）表示（サンプリング周期 5回/秒）		
表示精度		± 2% F.S. ±1digit 以下（周囲温度：25±3℃時）		
動作表示灯		橙色（1&2表示灯）OUT1 OUT2		
アナログ出力（電圧出力）*2		出力電圧：1～5V±2.5%F.S.以下（定格圧力範囲内にて） 直線性±1%F.S.以下 出力抵抗約1kΩ		
アナログ出力（電流出力）*3		出力電圧：4～20mA±2.5%F.S.以下（定格圧力範囲内にて） 直線性±1%F.S.以下 出力抵抗最大：300Ω（電圧12V時） 600Ω（電圧24V時） 出力抵抗最小：50Ω		
耐環境	保護構造	IP 40		
	周辺温度範囲	動作時：0～50℃、保存時：-10～60℃（結露と氷結なきこと）		
	周辺湿度管理	動作時及び保存時：35～85%RH（結露なきこと）		
	耐電圧	AC1000V 1分間（リード線とケース間）		
	絶縁抵抗	50MΩ以上（DC500V）（リード線とケース間）		
	耐振動	複振幅1.5mm或いは10G、1分間10Hz～55Hz～10Hz、X、Y、Z 各方向2時間		
	耐衝撃	100m/s²（10G）X、Y、Z 各方向3回		
温度特性		± 2.5% F.S.（基準温度25℃、範囲0～+50℃）		
管接続口径		R:R1/8″, M5; N:NPT1/8″, #10-32UNF; G: G1/8″(BSPP), M5		
ケーブル仕様		耐油ケーブル（0.15mm²）		
質量		約80g（リード線2m含む）		

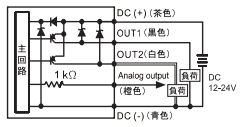
*1. OnePoint設定モードとウィンドコンパレータモードは1～8digitsの応差を調整できます。
*2. 電圧出力を選定した場合、電流出力がありません。2種類の出力モードは1種類しか選択出来ません。
*3. 電流出力を選定した場合、電圧出力がありません。2種類の出力モードは1種類しか選択出来ません。

B. 内部回路図

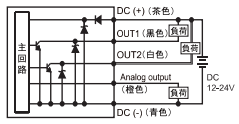
MPS-□35□-NCA
2NPN+アナログ（電圧）出力（1–5V）



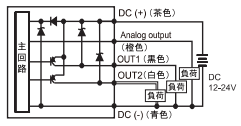
MPS-□35□-PCA
2PNP+アナログ（電圧）出力（1–5V）



MPS-□35□-NCI
2NPN+アナログ（電流）出力（4–20mA）



MPS-□35□-PCI
2PNP+アナログ（電流）出力（4–20mA）



C. 型式仕様説明

M P S - ① V 3 5 ② R - ③ ④ ⑤ ⑥ #

① 圧力種類	
C	連成圧（−101.0～101.0kPa）
V	負圧（10.0～−101.3kPa）
P	正圧（−0.100～1.000MPa）

② ポートサイズ	
R	R1/8″, M5
N	NPT1/8″, #10-32UNF
G	G1/8″(BSPP), M5

③ スイッチ出力	
N	2NPN
P	2PNP

④ ケーブル仕様	
C	2mコネクタケーブル

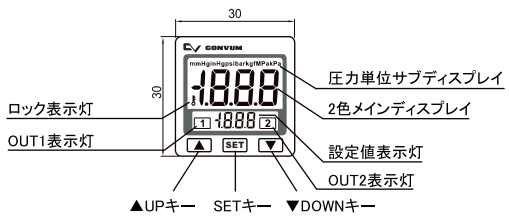
⑤ アナログ出力	
A	アナログ（電圧）出力（1–5V）
I	アナログ（電流）出力（4–20mA）

⑥ 単位切換機能	
無印	無
#	有

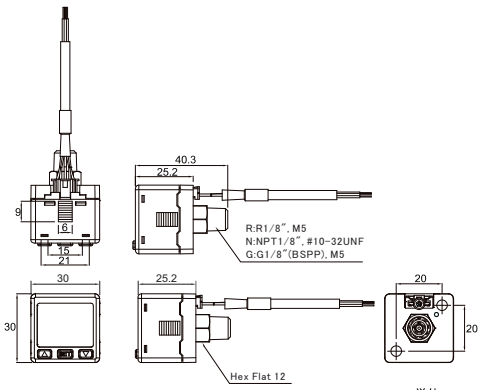
「日本国内では計量法によりSI単位以外の販売はできません。」

オプションパーツ	
MPS-ACCH9(PA-D)	パネルアダプタ+前面保護カバー
MPS-ACCK11(BT-12+BT-13)	取付金具

D. 表示パネル名称



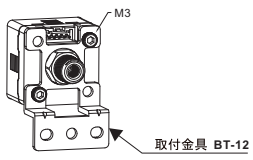
E. 外形寸法図

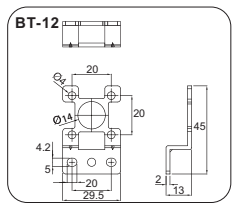


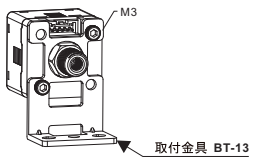
単位：mm

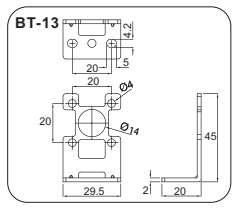
F. オプションパーツ/外形寸法図

① 取付金具

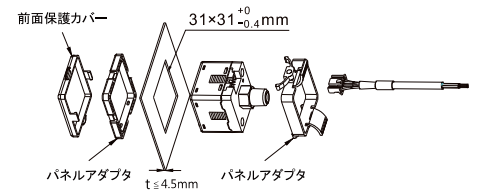


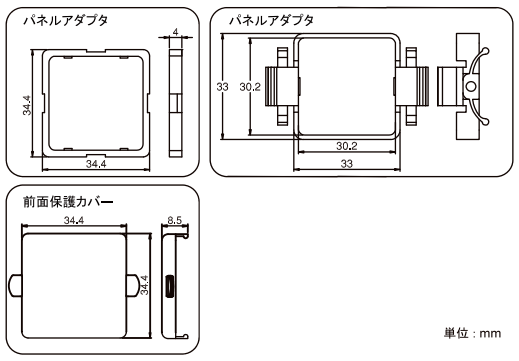






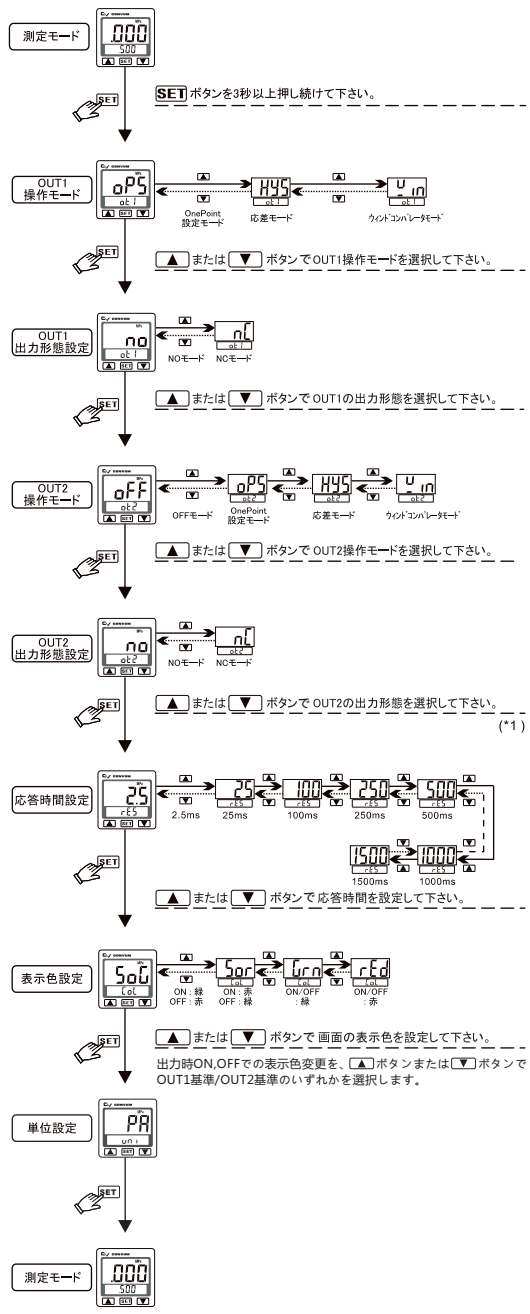
② パネルアダプタ





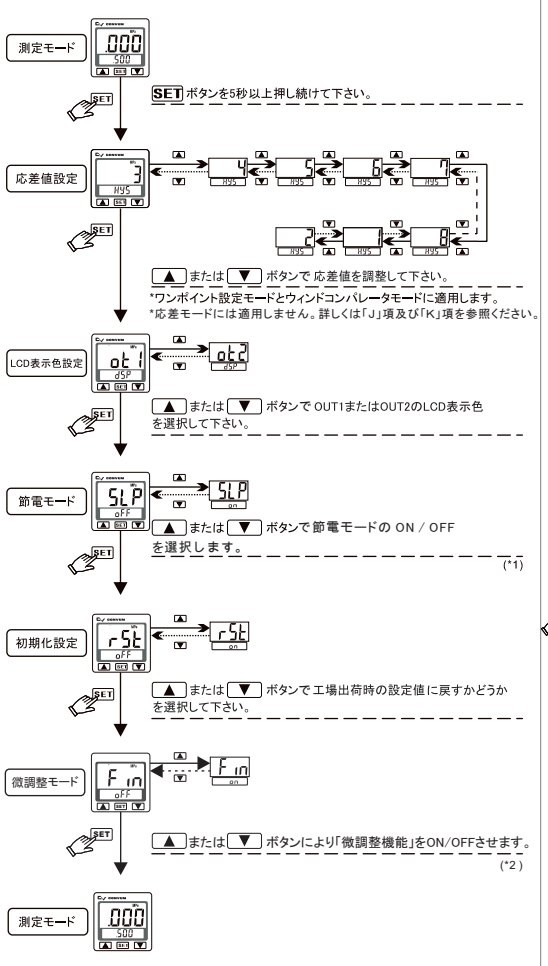
単位：mm

G. 初期設定モード



【注】
*1. この設定モードはOutput2がOffに設定されている時は表示されません。

H. 応用設定モード



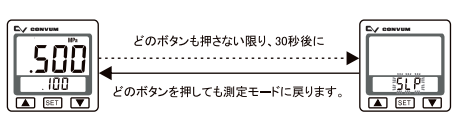
【注】
*1. サブ画面に"on"が表示されている時、節電モードがONになります。
詳しくは"1"項をご参照下さい。
*2. "on"に設定すると、表示は「微調整モード」に切り替わります。
詳しくは"P"項をご参照下さい。

I. 節電モード

◎ 節電モード設定30秒間にボタン入力がなければ、主画面は節電モードになります。

◎ 節電モード中に、圧力表示に微差が生じる事があります。
これは正常で出力操作に影響しません。

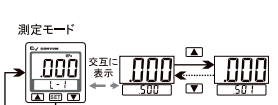
◎ 節電モード中にどのボタンを押しても主画面が測定モードに戻ります。



主画面がOFFの時、サブ画面にスリープモードの"SLP"が点滅します。

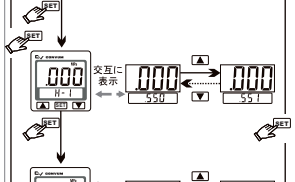
J. 圧力設定モード

◎ 設定条件1：
OUT1モード設定：
"oP5"（ワンポイント設定モード）
OUT2モード設定：
"oFF"（不使用）

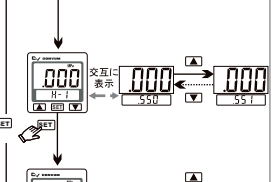


◎ 設定条件2：
OUT1モード設定：
"oP5"（ワンポイント設定モード）
OUT2モード設定：
"oP5"（ワンポイント設定モード）

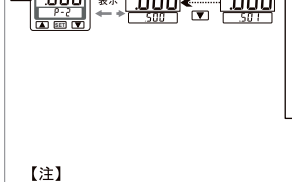
◎ 設定条件3：
OUT1モード設定：
"oP5"（ワンポイント設定モード）
OUT2モード設定：
"HY5"（応差モード）
"Win"（ウィンドコンパレータモード）



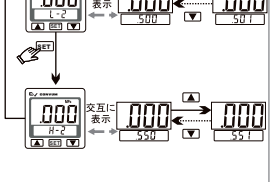
◎ 設定条件4：
OUT1モード設定：
"HY5"（応差モード）
"Win"（ウィンドコンパレータモード）
OUT2モード設定：
"oFF"（不使用）



◎ 設定条件5：
OUT1モード設定：
"HY5"（応差モード）
"Win"（ウィンドコンパレータモード）
OUT2モード設定：
"oP5"（ワンポイント設定モード）



◎ 設定条件6：
OUT1モード設定：
"HY5"（応差モード）
"Win"（ウィンドコンパレータモード）
OUT2モード設定：
"HY5"（応差モード）
"Win"（ウィンドコンパレータモード）



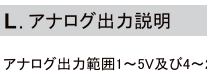
【注】
サブ画面が表示されていて設定値が点滅している場合、電源を切らないでください。
システムは値を記憶できません。

K. 出力形態

(1) ワンポイント設定モード：

ノーマルオープンモード

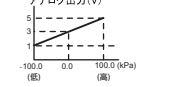
正圧/連成圧 (MPS-P35/MPS-C35)



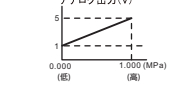
負圧 (MPS-V35)

ノーマルクローズモード

正圧/連成圧 (MPS-P35/MPS-C35)



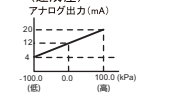
負圧 (MPS-V35)



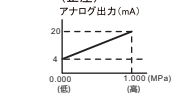
(2) 応差モード：

ノーマルオープンモード

正圧/連成圧 (MPS-P35/MPS-C35)



負圧 (MPS-V35)



ノーマルクローズモード

正圧/連成圧 (MPS-P35/MPS-C35)

負圧 (MPS-V35)

(3) ウィンドコンパレータモード：

ノーマルオープンモード

正圧/連成圧 (MPS-P35/MPS-C35)

負圧 (MPS-V35)

ノーマルクローズモード

正圧/連成圧 (MPS-P35/MPS-C35)

負圧 (MPS-V35)

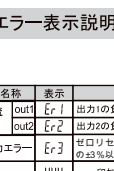
【注】
*1. 応差が2digits又はそれ以下の設定時、入力圧力に非常に接近するとセンサ出力で誤動作を起こす可能性があります。
*2. ウィンドコンパレータモード時、2つの設定ポイントは固定の応差設定値より小さい場合、スイッチ出力は動作しない場合があります。

L. アナログ出力説明

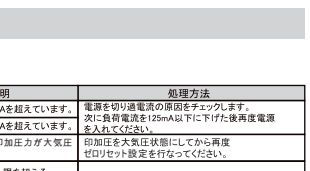
アナログ出力範囲1～5V及び4～20mAの適用圧力範囲は下記のグラフの通りです。

M. ゼロリセット設定

測定モード時 ▲ と ▼ ボタンを"00"が表示するまで同時に押し続けて下さい。ボタンから手をはなすとゼロリセット設定が終了します。

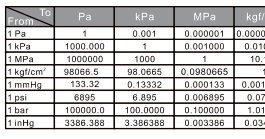


N. 最大値/最小値表示



PE-：最大値
bo-：最小値

O. ボタンロック / アンロックモード



◎ ロック機能モードを使用するとキーをロックでき、キーの押し間違えによる誤出力を防止することが出来ます。

◎ ロック機能モード中は主画面に"⚷"マークが表示されます。

P. 微調整モード

R.D. (Real Detect 実測値)

【注】1. 設定分解能は±0.1RDです
2. 調整後、アナログ出力信号も微調整変更されます。

Q. エラー表示説明

エラー名称		表示	エラー説明	処理方法
過電流エラー	out1	Er1	出力1の負荷電流が125mAを超えています。	電源を切り過電流の原因をチェックします。次に負荷電流を125mA以下に下げた後再度電源を入れてください。
	out2	Er2	出力2の負荷電流が125mAを超えています。	
残留圧力エラー		Er3	ゼロリセット設定時、印加圧力が大気圧の±3%以上です。	印加圧を大気圧状態にしてから再度ゼロリセット設定を行なってください。
使用圧力エラー		HHH	印加圧が設定値の上限を超える。	印加圧を使用圧力範囲に調整してください。
		LLL	印加圧が設定値の下限を超える。	
システムエラー		Er4	内部システムエラー	電源を切断した後、電源を再度投入しても正常な状態に戻らない場合は弊社へご連絡下さい。
		Er5	内部システムエラー	
		Er6	内部データエラー	
		Er7	内部データエラー	

R. 圧力単位変換表

To / From	Pa	kPa	MPa	kgf/cm²	mmHg	psi	bar	inHg
1 Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.00750062	0.000145038	0.00001	0.0002953
1 kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	0.145038	0.010000	0.2953
1 MPa	1000000	1000	1	10.197	7500.616	145.038	10	295.2998
1 kgf/cm²	98066.5	98.0665	0.0980665	1	735.559	14.2233	0.980665	28.95979
1 mmHg	133.32	0.13332	0.000133	0.0013595	1	0.019336	0.0013332	0.039370
1 psi	6895	6.895	0.006895	0.07031	51.7157	1	0.06895	2.036074
1 bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	750.062	14.5038	1	29.52998
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	25.40000	0.491141	0.033863	1